



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 766 352 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.04.1997 Patentblatt 1997/14

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H01R 23/68

(21) Anmeldenummer: 96111904.7

(22) Anmeldetag: 24.07.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT  
SEBenannte Erstreckungsstaaten:  
LT SI

(30) Priorität: 29.09.1995 DE 19537532

(71) Anmelder: KRONE Aktiengesellschaft  
D-14167 Berlin (DE)

(72) Erfinder:

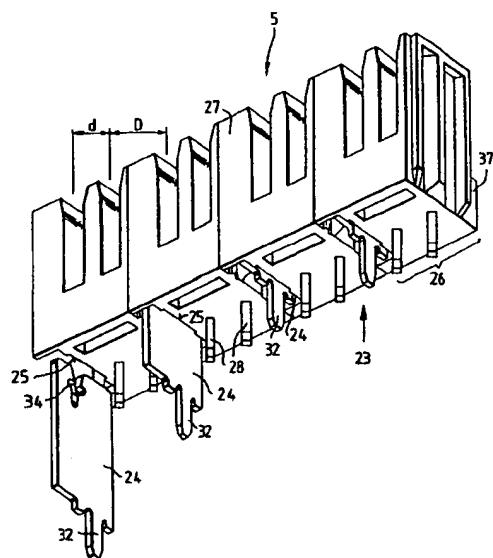
- Beutler, Petra  
12203 Berlin (DE)
- Zimmer, Sabine, Dipl.-Ing.  
12437 Berlin (DE)
- Gerke, Dieter  
13509 Berlin (DE)
- Nad, Ferenc, Dipl.-Ing.  
14199 Berlin (DE)
- Mössner, Frank  
12277 Berlin (DE)

## (54) Anschlussleiste für hohe Übertragungsraten

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußleiste für hohe Übertragungsraten in der Telekommunikations- und Datentechnik, aus einem Kunststoffkörper mit in mindestens einer Reihe angeordneten Kammern für Schneidklemm-Kontaktelemente und mit in den Querwänden zwischen den Kammern angeordneten, achsparallel zu diesen verlaufenden Schlitten für Schirmbleche.

Die Aufgabe der Erfindung, eine Anschlußleiste zu schaffen, bei welcher mit der Anordnung von besonders ausgeformten Schirmblechen eine effektive Verminderung des Über- und Nebensprechens und eine wesentliche Vereinfachung der Montage sowohl der Schirmbleche als auch der Kabeladern an den Schneidklemm-Kontaktelementen gewährleistet sind, wird dadurch gelöst, daß die Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 mit geringstmöglichen Abstand d voneinander im Kunststoffkörper 1 angeordnet sind und daß die Schlüsse 25 zur Aufnahme der Schirmbleche 24 in der Querwand 27 zwischen jeweils zwei benachbarten Anschlußeinheiten 26 von der Unterseite 23 her ausgebildet sind, wobei der Abstand d zwischen den Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 wesentlich kleiner ist als der Abstand D zwischen den Kammern 2 benachbarter Anschlußeinheiten 26.

FIG.1



EP 0 766 352 A2

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußleiste für hohe Übertragungsraten in der Telekommunikations- und Datentechnik, aus einem Kunststoffkörper mit in mindestens einer Reihe angeordneten Kammern für Schneidklemm-Kontaktelemente und mit in den Querwänden zwischen den Kammern angeordneten, achsparallel zu diesen verlaufenden Schlitten für Schirmbleche.

Eine Anschlußleiste der gattungsgemäßen Art ist aus der US-PS 5,160,273 vorbekannt. Hierbei soll das Problem des Über- bzw. Nebensprechens über die an benachbarte Schneidklemm-Kontaktelemente angeschlossenen Kabeladern durch Einsetzen einer Vielzahl elektrisch leitfähiger Abschirmbleche zwischen die einzelnen Paare von Schneidklemm-Kontaktelementen gelöst werden. Das Problem des Über- bzw. Nebensprechens tritt bei der Übertragung großer Informationsvolumen über elektrische Leitungen auf, wobei die Informationen bei hohen Frequenzen übertragen werden. Die Übertragung bei derart hohen Frequenzen erzeugt eine Strahlung und eine Interferenz zwischen benachbarten Kabeladern, insbesondere wenn diese Kabeladern eng benachbart zueinander in der Anschlußleiste angeordnet sind. Durch das Einsetzen der elektrisch leitfähigen Schirmbleche wird eine größere Über- bzw. Nebensprechdämpfung bei hohen Übertragungsraten erzielt.

Die bekannte Anschlußleiste umfaßt zwei parallele Reihen von Kammern für Schneidklemm-Kontaktelemente, denen jeweils ein Schirmblech zugeordnet ist, wobei die gegenüberliegenden Schirmbleche der beiden Reihen durch ein großflächiges Verbindungsblech miteinander verbunden sind, das in das zugehörige Unterteil der Anschlußleiste eingesetzt ist. Der Einsatz von großflächigen, elektrisch leitfähigen Abschirmblechen in den Anschlußleisten erfordert jedoch eine Vergrößerung des Bauvolumens der Anschlußleisten und einen höheren Kostenaufwand bei der Herstellung der Anschlußleisten.

Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, eine Anschlußleiste zu schaffen, bei welcher mit der Anordnung von besonders ausgeformten Schirmblechen eine effektive Verminderung des Über- und Nebensprechens und eine wesentliche Vereinfachung der Montage sowohl der Schirmbleche als auch der Kabeladern an den Schneidklemm-Kontaktelementen gewährleistet sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die Kammern einer Anschlußeinheit mit geringstmöglichen Abstand voneinander im Kunststoffkörper angeordnet und die Slitze zur Aufnahme der Schirmbleche in der dickeren Querwand zwischen jeweils zwei benachbarten Anschlußeinheiten von der Unterseite her ausgebildet sind. Hierdurch ist es möglich, mittels nur zweier Schirmbleche ein Paar von in mit geringem Abstand voneinander im Kunststoffkörper angeordneten Kammern, die eine Anschlußeinheit bilden, abzu-

schirmen. Der größere Abstand zwischen den Kammern benachbarter Anschlußeinheiten verringert die Gefahr des Über- und Nebensprechens.

Die Schirmbleche weisen nach einer bevorzugten Ausführungsform im oberen Bereich eine Rastöffnung auf, die mit einer Rastnase im Kunststoffkörper beim Stecken des Schirmbleches in die Anschlußleiste verrastet. Die Schirmbleche werden von der Unterseite der Anschlußleiste gesteckt. Weiterhin weisen die Schirmbleche im Bereich des Kontaktpins einen Ausschnitt auf, über den eine günstige Leiterführung erfolgt. Die Übertragungswerte werden durch einen durch diese Maßnahme günstig beeinflußten Magnetfeldaufbau verbessert. Die Schirmbleche werden über die Kontaktpins und über einen Leiterzug beispielsweise auf einer Leiterplatte miteinander verbunden.

Die in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehene erfindungsgemäße Ausformung des Kabelader-Einführungsbereiches der Schneidklemm-Kontaktelemente ermöglicht einen leichteren Anschluß von Kabeladern, indem die von Hand eingelegten Kabeladern vor dem Eindrücken mit einem Werkzeug zuverlässig über die Noppen im Einführungsbereich fixiert werden.

Nach einer weiteren Ausführungsform können die Schirmbleche mindestens einer Kammer durch schmale Stege miteinander verbunden sein, die in Nuten im Boden des Kunststoffkörpers eingesetzt sind. Diese Ausbildung der Schirmbleche ermöglicht einen technisch und kostenmäßig wenig aufwendigen Einbau der Schirmbleche unmittelbar in das Oberteil der Anschlußleiste, so daß die Anordnung der erfindungsgemäßen Schirmbleche auch bei Aderverbindern möglich ist, die aus nur einer einzigen Reihe von Kammern für Schneidklemm-Kontaktelemente bestehen und kein Unterteil aufweisen.

Ferner können drei Schirmbleche zweier benachbarter Paare von Kammern durch schmale Stege miteinander zu einem Schirmblechkäfig verbunden werden. Dabei weisen die drei Schirmbleche und die diese verbindenden schmalen Stege in der Ebene der Stege eine aus sieben kurzen Blechstreifen gebildete Achtform auf.

In besonders bevorzugter Weise sind in der Querwand zwischen zwei Paaren eng benachbarter Kammern jeweils ein Schlitz und in der Querwand zwischen jeweils zwei Paaren von dicht nebeneinander angeordneten Kammern je zwei Parallele Slitze zur Aufnahme der Schirmbleche angeordnet. Hierdurch wird eine besonders kompakte Bauweise insbesondere eines Aderverbinders ermöglicht.

Durch die paarweise Anordnung der Kammern mit geringem Abstand voneinander in einer Reihe des Kunststoffkörpers wird die Übersprechdämpfung der in diese Kammern eingesetzten Schneidklemm-Kontaktelemente noch wesentlich verbessert, zumal der Abstand eines jeden Paares eng benachbarter Kammern eines Anschlußelementes zum benachbarten Paar eines weiteren Anschlußelementes größer ist als der Abstand zwischen den eng benachbarten Kam-

mern. Hierdurch werden die Kapazitäten benachbarter Paare von in einer Reihe angeordneten Schneidklemm-Kontaktelementen weiter verringert und die Neben- bzw. Übersprechwerte noch weiter verbessert.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen einer Anschlußleiste für hohe Übertragungsraten in der Telekommunikations- und Datentechnik näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf die Unterseite der Anschlußleiste mit in unterschiedlichen Stadien eingeführten Schirmblechen,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Anschlußleiste nach Fig. 1 mit gesteckten Schirmblechen,
- Fig. 3 die Draufsicht auf die Unterseite der Anschlußleiste nach Fig. 2,
- Fig. 4 die Schnittdarstellung durch die Anschlußleiste nach Fig. 2 an der Stelle eines eingeckten Schirmbleches,
- Fig. 5 die Seitenansicht eines Schirmbleches,
- Fig. 6 die Seitenansicht eines Schneidklemm-Kontaktelementes,
- Fig. 7 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer Anschlußleiste,
- Fig. 8 eine teilweise geschnittene Stirnansicht der Anschlußleiste nach Fig. 7,
- Fig. 9 eine Untersicht der Anschlußleiste nach den Fig. 7,8 mit Schirmblechkäfigen,
- Fig. 10 eine Untersicht eines Schirmblechkäfigs,
- Fig. 11 eine Seitenansicht des Schirmblechkäfigs nach Fig. 10 und
- Fig. 12 eine Vorderansicht des Schirmblechkäfigs nach Fig. 10.

Entsprechend der Darstellung in der Fig. 1 wird die Anschlußleiste aus einem Kunststoffkörper 1 gebildet, der vier Anschlußeinheiten 26 mit jeweils zwei im Abstand d angeordneten Kammern 2 umfaßt. Die Kammern 2 sind von der Oberseite 5 der Leiste gebildet und dienen der Aufnahme von Schneidklemm-Kontaktelementen 28. Jedes Paar Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 wird durch eine Querwand 27 begrenzt, in der von der Unterseite 23 ein Schlitz 25 zum Einsticken eines Schirmbleches 24 mit einem Kontaktpin 32 angeordnet ist. Der Abstand d zwischen den Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 ist wesentlich geringer als der

Abstand D zwischen den Kammern 2 benachbarter Anschlußeinheiten 26. Der Abstand D beträgt mindestens das 1,5-fache des Abstands d. Jede Anschlußeinheit 26 besteht aus einem Paar Kammern 2 mit den Schneidklemm-Kontaktelementen 28 und einem Schirmblech 24. Das in der Fig. 1 links herausgezogen dargestellte Schirmblech 24 ist nur notwendig, wenn eine weitere Leiste angereiht wird. Die Anschlußleiste kann auch aus für jede Anschlußeinheit 26 separaten Kunststoffkörper-Baueinheiten gebildet sein, die zu einer beliebigen Anzahl von Anschlußeinheiten 26 zusammengereiht werden. Die Kunststoffkörper 1 können mit den Stirnseiten 37 entweder glatt oder über Rastelemente aneinandergereiht werden.

In der Fig. 2 wird mit der Seitenansicht der Anschlußleiste die Lage der Schneidklemm-Kontaktelemente 28 im Kunststoffkörper 1 und die räumliche Ausbildung der einzelnen Anschlußeinheiten 26 sowie der Abstände d zwischen den Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 und zu den benachbarten Anschlußeinheiten 26 gezeigt. Die Schneidklemm-Kontaktelemente 28 sind von der Oberseite 5 der Anschlußleiste zugänglich.

Nach der Darstellung in der Fig. 6 weisen die Schneidklemm-Kontaktelemente 28 einen Einführungsbereich 29 für nicht dargestellte Kabeladern auf, der aus gegenüberstehenden Noppen 30 gebildet wird, die eine kreisförmige Ausweitung 31 nach oben abschließen. Dadurch wird eine von Hand in die Ausweitung 31 eingelegte Kabelader vorfixiert und kann nachfolgend problemlos mit einem geeigneten Werkzeug in den Klemmschlitz 6 eingedrückt werden.

Die Fig. 3 zeigt mit der Unteransicht der Leiste die Lage der Kontaktpins 33 der Schneidklemm-Kontaktelemente 28 und der Kontakt pins 32 der Schirmbleche 24 zueinander und in Bezug auf die Unterseite 23 der Leiste.

Aus der Fig. 5 ist die Ausformung der Schirmbleche 24 ersichtlich. Die Schirmbleche 24 weisen eine Rastöffnung 34 auf, die mit entsprechenden Rastnasen 35 im oberen Bereich des Kunststoffkörpers 1 verrasten (Fig. 4). Im Bereich des Kontakt pins 32 ist eine Ausnehmung 36 vorgesehen, um eine optimale Leitungsführung zu gewährleisten.

Die Lage der Schirmbleche 24 im Kunststoffkörper 1 zeigt die Fig. 4. Es wird deutlich, daß die Auflagefläche des Schirmbleches 24 dadurch reduziert ist. Der Kontakt pin 32 ist außermittig zur Längsachse des Schirmbleches 24 ausgeformt, so daß für die Ausnehmung 36 ausreichend Raum vorhanden ist.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 bis 12 umfaßt nach Fig. 7 jede Kammer 2 einen Klemmschlitz 6 mit seitlichen Klemmstegen 7 zum Ein-Klemmen der Isolierung einer Kabelader, deren Leiter in das Schneidklemm-Kontaktelement 3 eingedrückt wird und dabei lötfrei, schraubfrei und abisolierfrei mit dem Schneidklemm-Kontaktelement 3 kontaktiert wird. Auf der Unterseite 23 des Kunststoffkörpers 1 sind aus Kunststoff bestehende Befestigungsstifte 8 angeformt, die zur Befestigung des Aderverbinders, z.B. auf Leiter-

platten, dienen.

Wie es die Fig. 7 und 9 zeigen, ist der Abstand d zweier unmittelbar benachbarter, zum Einsetzen eines Paares von Schneidklemm-Kontaktelementen 3 dienender Klemmschlitz 6 ebenfalls geringer als der Abstand D zwischen dem Klemmschlitz 6 der Kammer 2 des einen Paares und dem Klemmschlitz 6 der Kammer 2 des benachbarten Paares. In die zwischen zwei Paaren eng benachbarter Kammern 2 gebildete Querwand 9 ist von der Unterseite 21 her ein Schlitz 11 und in die zwischen zwei Gruppen eng benachbarter Paare angeordnete breitere Querwand 10 sind von der Unterseite 23 her zwei Schlitz 11 eingebracht, die auf der Unterseite 23 im Boden 12 des Aderverbinders durch Nuten 13,14,15 miteinander verbunden sind, wie es die Unterseite in Fig. 9 zeigt.

In die Schlitze 11 und Nuten 12 bis 14 je zweier benachbarter Paare von Kammern 2 bzw. zweier benachbarter Gruppen von Kammern 2 ist ein in den Fig. 10 bis 12 dargestellter Schirmblechkäfig 15 eingesetzt. Dieser umfaßt drei Schirmbleche 16, die in die Schlitze 11 zwischen den Paaren benachbarter Kammern 2 von der Unterseite 23 her in den Kunststoffkörper 1 eingeschoben sind, und ferner schmale Stege 17, 18, 19, die in die bodenseitigen Nuten 12 bis 14 des Kunststoffkörpers 1 eingerastet sind, wenn die Schirmbleche 16 voll in die zugehörigen Schlitze 11 eingeschoben sind.

Die drei Schirmbleche 16 und die diese verbindenden schmalen Stege 17 bis 19 weisen in der Ebene der Stege 17 bis 19 eine aus sieben kurzen Blechstreifen gebildete Achtförmige Form auf, wie es in Fig. 10 dargestellt ist. Dabei sind die jeweils äußeren Schirmbleche 16 in den diagonal gegenüberliegenden Ecken 20 jeweils leicht abgewinkelt, wie es Fig. 10 zeigt.

Damit die beiden Schirmblechkäfige 15 des in Fig. 7 bis 9 dargestellten Kunststoffkörpers 1 eines Aderverbinders hineinpassen, sind in der Querwand 9 zwischen den beiden Paaren eng benachbarter Kammern 2 ein Schlitz 11 und in der Querwand 10 zwischen jeweils zwei Gruppen von Paaren dicht nebeneinander angeordneter Kammern 2 jeweils zwei parallele Slitzte 11 zur Aufnahme der Schirmbleche 16 des jeweiligen Schirmblechkäfigs 15 ausgebildet.

Jeder der beiden Schirmblechkäfige 15 hat im mittleren Bereich des Kunststoffkörpers 1 des Aderverbinders, in dem in der Querwand 10 zwei parallele Schlitzte 11 für zwei Schirmbleche 16 ausgebildet sind, auf der Unterseite der Schirmbleche 16 je einen Erdungsabgriff 21, wie es in Fig. 7, 11 und 12 dargestellt ist. Diese werden mit einem nicht dargestellten Erdungspunkt einer nicht dargestellten Leiterplatte verbunden. Die einzelnen Schneidklemm-Kontaktelemente 3 haben aus der Unterseite herausragende Kontaktstifte 22 zur Verbindung mit den entsprechenden Leiterbahnen der Leiterplatte.

## **BEZUGSZEICHENLISTE**

1	Kunststoffkörper
2	Kammer
3	Schneidklemm-Kontaktelement
4	Aussparung
5	Oberseite
6	Klemmschlitz
7	Klemmsteg
8	Befestigungsstift
9	Querwand
10	Querwand
11	Schlitz
12	Nut
13	Nut
14	Nut
15	Schirmblechkäfig
16	Schirmblech
17	Steg
18	Steg
19	Steg
20	Ecke
21	Erdungsabgriff
22	Kontaktstift
23	Unterseite
24	Schirmblech
25	Schlitz
26	Anschlußeinheit
27	Querwand
28	Schneidklemm-Kontaktelement
29	Einführungsbereich
30	Noppen
31	Ausweitung
32	Kontaktpin
33	Kontaktpin
34	Rastöffnung
35	Rastnase
36	Ausnehmung
37	Stirnseite

Abstand (D) zwischen den Kammern (2) benachbarter Anschlußeinheiten (26).

2. Anschlußleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche (24) von der Unterseite (23) des Kunststoffkörpers (1) her eingebracht und in diesem über eine Rastöffnung (34) mit einer Rastnase (35) im Kunststoffkörper (1) verrasten und über einen Leiterzug auf einer Leiterplatte miteinander verbunden sind. 5
3. Anschlußleiste nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche (24) im Bereich des Kontaktpins (32) eine Ausnehmung (36) zur Leitungsführung aufweisen. 10 15
4. Anschlußleiste nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in die Kammern (2) Schneid-Klemm-Kontaktelemente (28) mit einer Kabelfixierung (30,31) im Einführungsbereich (29) eingebracht sind. 20
5. Anschlußleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche (16) mindestens einer Kammer (2) durch schmale Stege (17, 18, 19) 25 miteinander verbunden sind, die in Nuten (12, 13, 14) im Boden des Kunststoffkörpers (1) eingesetzt sind.
6. Anschlußleiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß drei Schirmbleche (16) zweier benachbarter Paare von Kammern (2) durch schmale Stege (17, 18, 19) miteinander zu einem Schirmblechkäfig (15) verbunden sind. 30 35
7. Anschlußleiste nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die drei Schirmbleche (16) und die diese verbindenden schmalen Stege (17, 18, 19) in deren Ebene eine aus sieben kurzen Blechstreifen gebildete Achtform aufweisen. (Fig.10) 40
8. Anschlußleiste nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Querwand (9) zwischen zwei Paaren eng benachbarter Kammern (2) ein Schlitz (11) und in der Querwand (10) zwischen jeweils zwei Paaren von dicht nebeneinander angeordneten Kammern (2) jeweils zwei parallele Slitze (11) zur Aufnahme der Schirmbleche (16) angeordnet sind. 45 50

FIG.1

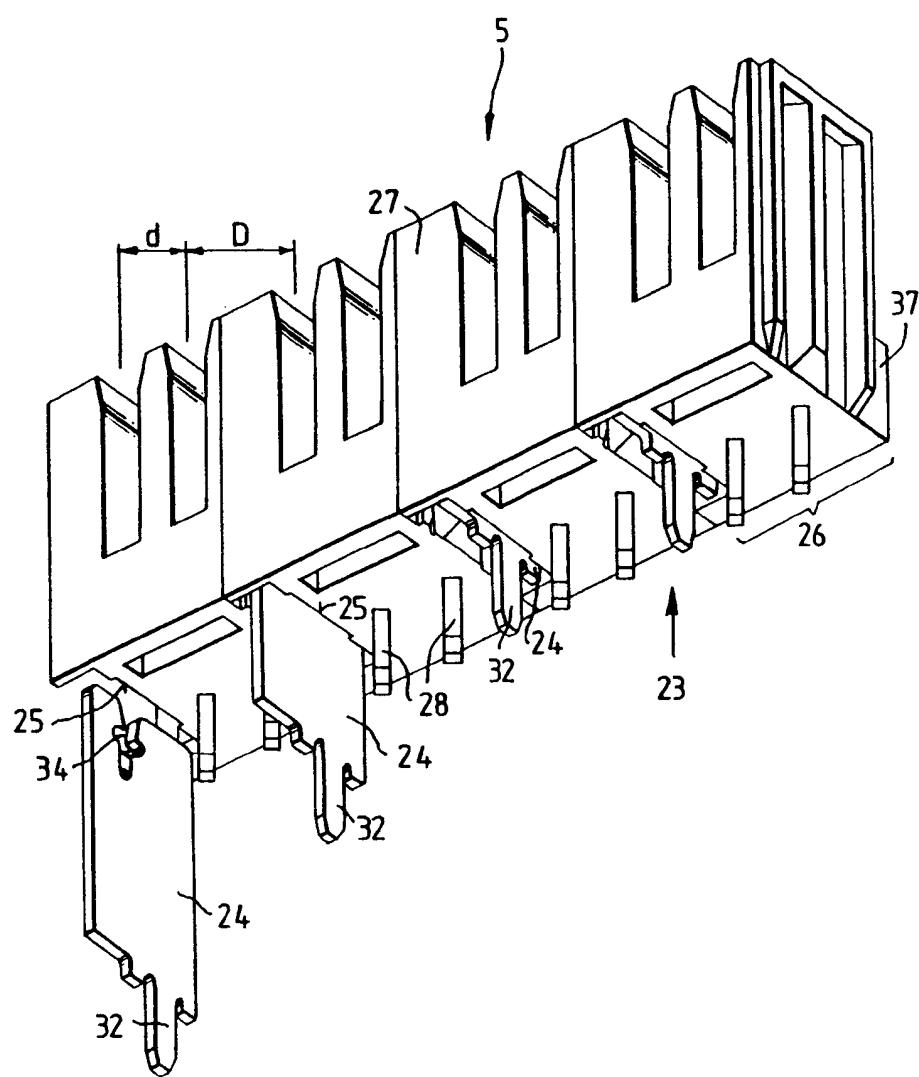


FIG. 3

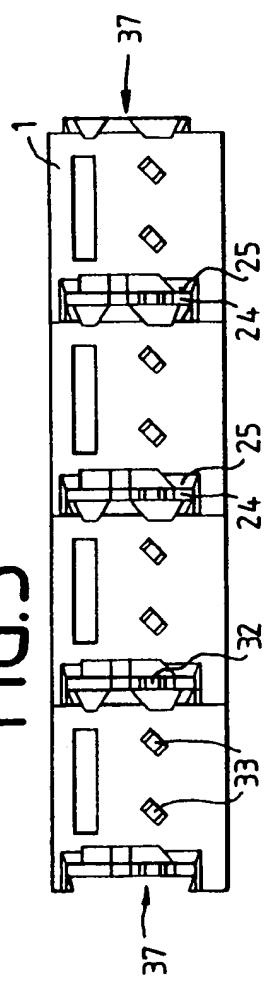


FIG. 2

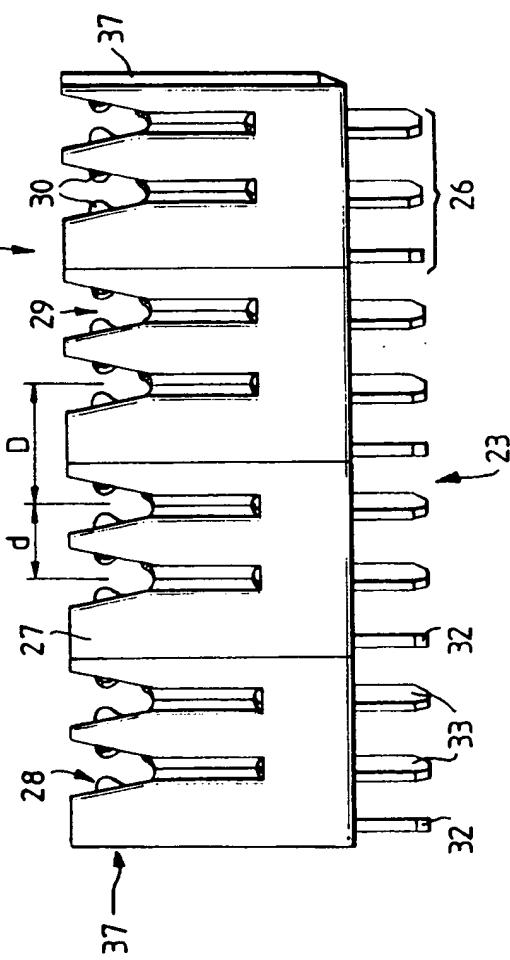


FIG. 4

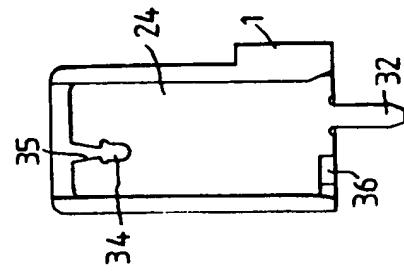


FIG.5

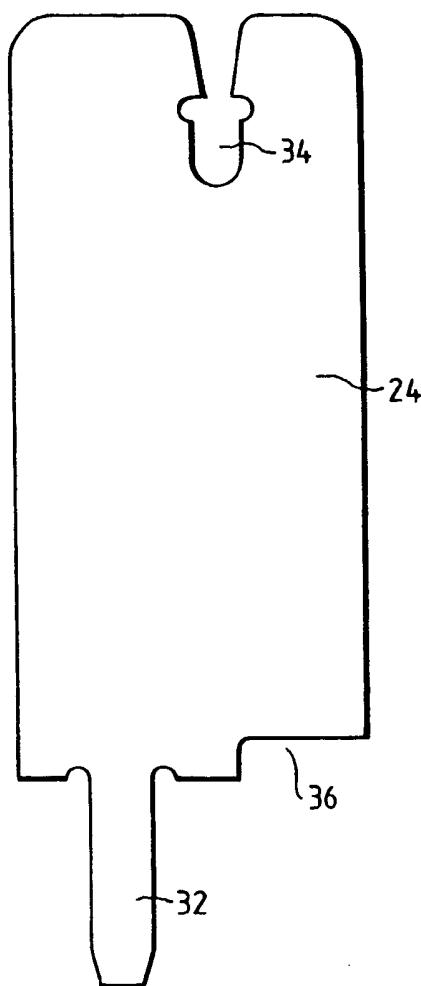


FIG.6

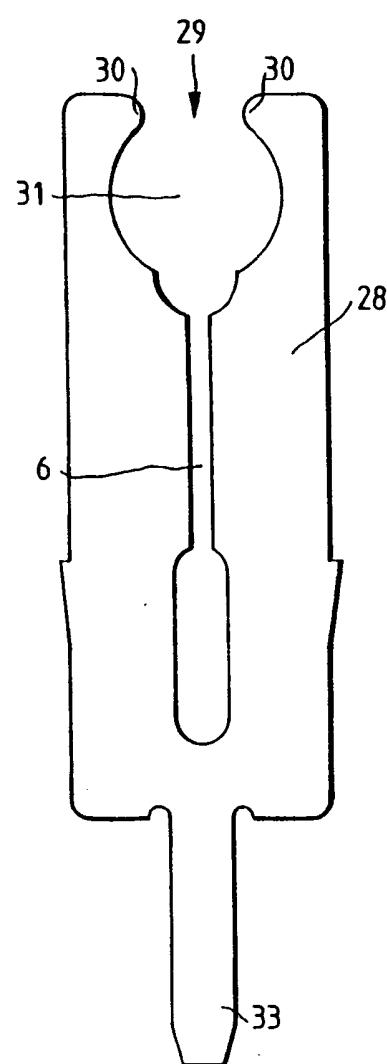


FIG. 9

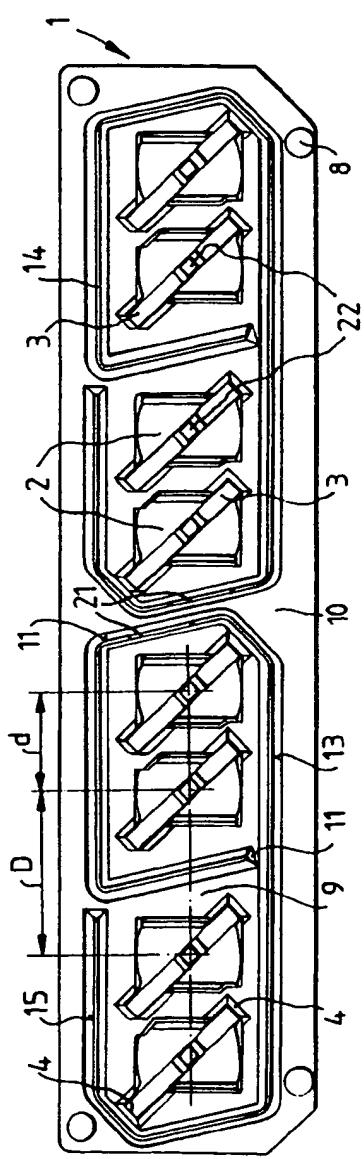


FIG. 8

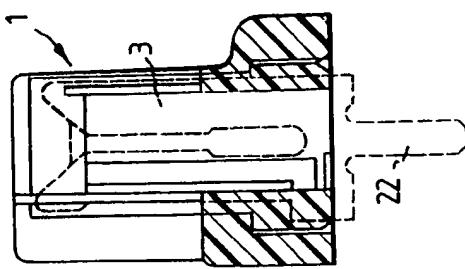


FIG. 7

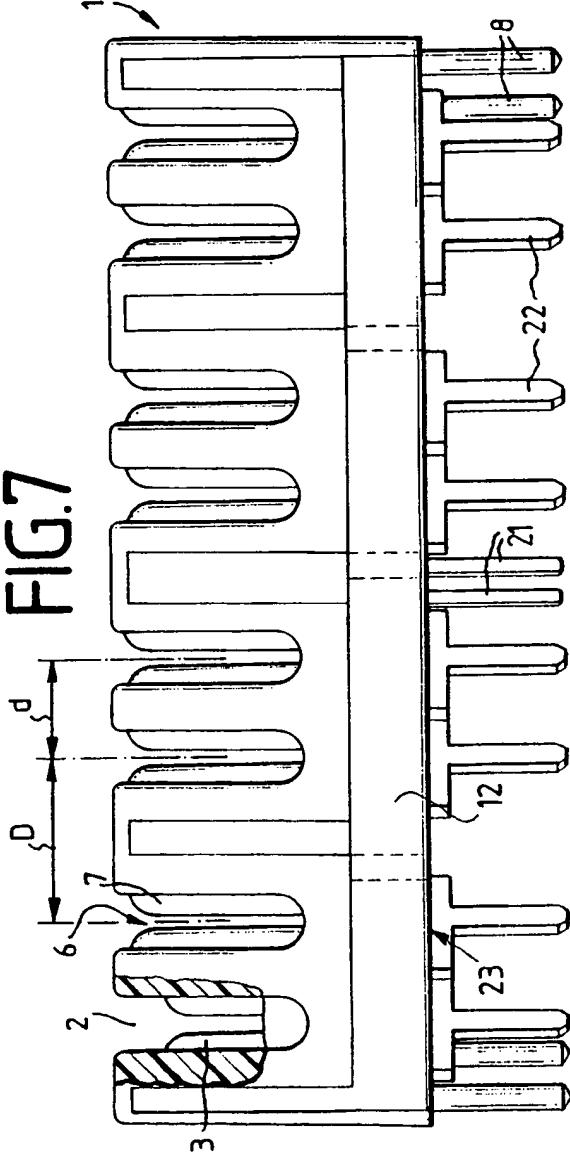


FIG.10

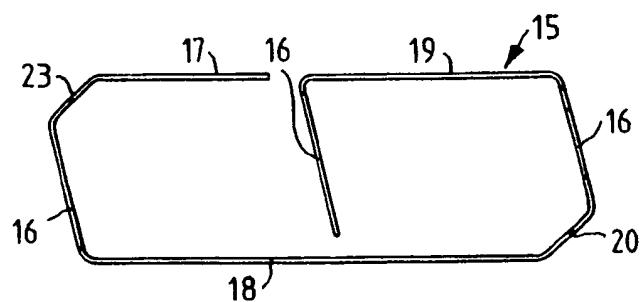


FIG.12

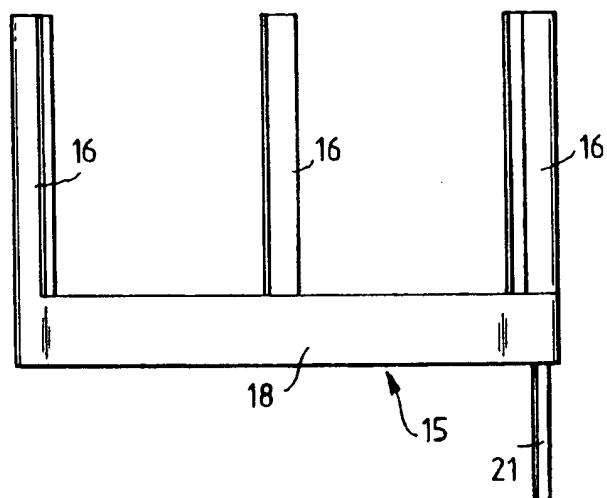
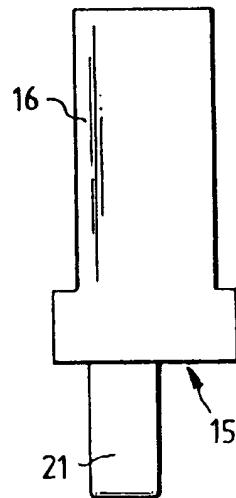


FIG.11





Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 766 352 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
20.05.1998 Patentblatt 1998/21

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H01R 23/68, H01R 13/658

(43) Veröffentlichungstag A2:  
02.04.1997 Patentblatt 1997/14

(21) Anmeldenummer: 96111904.7

(22) Anmelddatum: 24.07.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT  
SE

Benannte Erstreckungsstaaten:  
LT SI

(30) Priorität: 29.09.1995 DE 19537532

(71) Anmelder:  
KRONE Aktiengesellschaft  
14167 Berlin (DE)

(72) Erfinder:

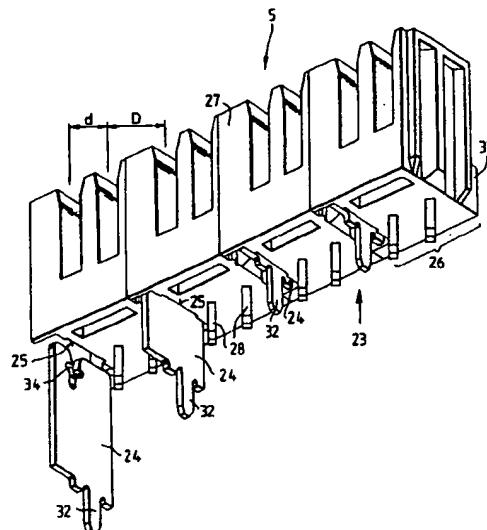
- Beutler, Petra  
12203 Berlin (DE)
- Zimmer, Sabine, Dipl.-Ing.  
12437 Berlin (DE)
- Gerke, Dieter  
13509 Berlin (DE)
- Nad, Ferenc, Dipl.-Ing.  
14199 Berlin (DE)
- Mössner, Frank  
12277 Berlin (DE)

### (54) Anschlussleiste für hohe Übertragungsraten

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußleiste für hohe Übertragungsraten in der Telekommunikations- und Datentechnik, aus einem Kunststoffkörper mit in mindestens einer Reihe angeordneten Kammern für Schneidklemm-Kontaktelemente und mit in den Querwänden zwischen den Kammern angeordneten, achsparallel zu diesen verlaufenden Schlitten für Schirmbleche.

Die Aufgabe der Erfindung, eine Anschlußleiste zu schaffen, bei welcher mit der Anordnung von besonders ausgeformten Schirmblechen eine effektive Verminderung des Über- und Nebensprechens und eine wesentliche Vereinfachung der Montage sowohl der Schirmbleche als auch der Kabellader an den Schneidklemm-Kontaktelementen gewährleistet sind, wird dadurch gelöst, daß die Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 mit geringstmöglichen Abstand d voneinander im Kunststoffkörper 1 angeordnet sind und daß die Slitze 25 zur Aufnahme der Schirmbleche 24 in der Querwand 27 zwischen jeweils zwei benachbarten Anschlußeinheiten 26 von der Unterseite 23 her ausgebildet sind, wobei der Abstand d zwischen den Kammern 2 einer Anschlußeinheit 26 wesentlich kleiner ist als der Abstand D zwischen den Kammern 2 benachbarter Anschlußeinheiten 26.

FIG.1



EP 0 766 352 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 96 11 1904

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 634 817 A (THOMAS & BETTS CORP) 18.Januar 1995 * Ansprüche; Abbildungen *	1	H01R23/68 H01R13/658
A,D	US 5 160 273 A (CARNEY WILLIAM V) 3.November 1992 * Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	DE 44 10 047 A (TERADYNE INC) 6.0ktober 1994 * Ansprüche; Abbildungen *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
H01R			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart  DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche  31.März 1998	Prüfer  Pfahler, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			